



TITLE:

霊長類の生殖細胞と輸管における  
微細構造と多糖類の動態に関する  
発生学的研究(継続)(III 共同利用研  
究 2.研究成果)

AUTHOR(S):

只野, 正志; 只野, 柳

---

CITATION:

只野, 正志 ...[et al]. 霊長類の生殖細胞と輸管における微細構造と多糖類の動態に関する  
発生学的研究(継続)(III 共同利用研究 2.研究成果). 霊長類研究所年報 1980, 9: 50-51

ISSUE DATE:

1980-03-30

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/162863>

RIGHT:

前面部を用いた行動が発達し、接近しようとする情動と退こうとする傾向のコンフリクトが生じた場合には、体側部を一定の距離をおきつつ相手に露出し、また行動のレパトリー全体にわたって多様化が顕著であった。とりわけ、ワタボウシパンシェでは、いくつかの表出行動が結びついたと想定される。hindquarters display のような行動が種固有なものとして観察された。

なお、この研究の一部は第23回ブリマーテス研究会で報告された。

### 日照時間の短縮がニホンザルのオスの血中テストステロン濃度に与える効果について

榎本 知郎（東海大・医）

ニホンザルには明確な繁殖期が認められる。それをもたらす原因についていくつかの仮説がたてられているが、ここでは日照時間の短縮がオスの性機能に与える効果について検討を加えるため、(1)アカゲザルではすでに知られている血中テストステロンとコーチゾールの日周期変動がニホンザルにおいても同様に認められるかどうか、また(2)日照時間の短縮がこれらにどのような影響をもたらすか、の2点について基礎的な実験を行った。

実験にはニホンザルのオトナオス5頭を使用した。1日12時間（6：00～18：00）の照明下で飼育されているサルから24時間にわたり1時間おきに2mlづつ上腕の皮静脈から採血した。その後、サルは1日6時間（9：00～15：00）の照明下で1週間飼育した後同様に採血し、再び1日12時間の照明に戻し、1週間後に採血した。血液サンプルは直ちに血漿を分離し、これを-20℃で凍結保存後、ラジオイムノアッセイ法でテストステロン及びコーチゾールの濃度を測定した。

1日12時間照明下では、血中テストステロン濃度は17：00から21：00まで増加し（5→10 ng/ml）、その後5：00までそのレベルを維持した。その後急速に減少し、9：00には最低値（2 ng/ml）を示す。そして再び濃度は上昇し（8 ng/ml）4～6時間づつプラトーを形成する。一方、6時間照明では、19：00にテストステロン濃度はプラトーに達し（11 ng/ml）、その値は7：00まで続き、その後減少し最低値は11：00になる。したがって、日

照時間の短縮は、夜のテストステロン分泌を促進する傾向が示唆される。血中コーチゾール濃度は全体として昼に高い日周期変動は見られたものの、日照時間との係わりははっきりしなかった。これは基礎実験であって、結論を得るまでには更に細かい検討が必要であろう。

### 霊長類の生殖細胞と輸管における微細構造と多糖類の動態に関する発生学的研究（継続）

只野 正志（岐大・教養）

只野 柳（名大・医）

生殖細胞の成熟、受精、卵割、極性などの諸現象の機構解析の基として生殖細胞の形成に於ける形態の変動と複合糖質を検索する事を目的とした。雄では前回に続き精子形成と温度との関連を検討した。繁殖期のニホンザル（5才雌雄、3才雄）の生殖巣の一部を分離後2分し、一方は酢酸カルシウム・ホルマリン混液で固定しパラフィン包埋した。他方はグルタルアルデヒド・オスミウム酸溶液で固定、樹脂包埋後共に切片として観察した。卵巣には10数種の糖質検出法に切片を用い単層の顆粒細胞期、2層から卵胞腔のもの、卵丘形成のものを前、中、後期とし前年の研究を補強充実の方向で進めた。

卵は中、後期に過沃素酸シッフ（PAS）、アルシアン青（AB pH 1.0）、コロイド鉄（DI-FCY）、シアル酸が陽性、中期のDI-FCYで卵皮層に陽性顆粒がみられた。透明帯、顆粒層細胞、卵胞液等はいくつかの反応が陽性であるが透明帯以外にシアリダーゼの消化は陰性であった。透明帯の内層はPAS、高鉄ジアミン、過沃素酸フェニールヒドラジンシッフは強陽性で低鉄ジアミンは弱陽性であった。中層はコンドロイチナーゼACにより、ABCでは外層が強く消化された。また外層はAB pH 1.0 2.5で強陽性を示し透明帯はシアリダーゼにより一様に消化された。

対照が増大、潮紅し旺盛な精子形成を示した1年後の人為的潜伏睪丸では肉眼的に結組織様構造がみられた。曲精細管は萎縮、内腔消失を起し多数の大小空泡をもつ微粒子の集合体と変り周辺から分離、細分化する。周囲に多くの膠原繊維があるが精細胞は全くみられない。繁殖期にある3才の対照睪丸には少数の精祖細胞と多数のセルトリ

細胞がみられたが精子はない。50日の潜伏卵丸は収縮、硬化し精祖細胞の核が集合し細胞小器官は散在、減少した。セルトリ細胞は大空泡を含み融合し小器官は散在した。変化は5才の場合と異なるが、この事は卵丸の未熟による感受性の差に原因すると推定される。

#### “ニホンザルにおけるコドモ間の行動”

早木 仁成（京大・理）

宮崎県幸島に生息するニホンザルの1～4才の個体について、1978年4月から12月までの約180日間、コドモ間の相互交渉に関する調査を行なった。従来、コドモ間の相互交渉は、“遊び”といわれる行動を指標として、性、年令、血縁などの違いによる量的変化の記載がなされてきた。本研究では、コドモ間の行動内容に焦点をあて、それにより性によって社会的発達の様式が異なることが明らかになった。コドモ間の行動内容と性、年令との関係について得られた結果を一部、簡単に報告する。

コドモ間の行動型の詳細な分類は省略するが、それらは概括的に、その強度と相互性により①RT（相互的で激しい行動群）②NG（一方が拒否的な行動群）③PR（近くにいるだけの最小限の行動群）④その他（マウンティング、子守りなど激しくない相互的行動群）に大別できる。これらの行動群の比率を1才と4才について分析すると、①♂-♂間では、年令の上昇にともなう行動量の減少と無関係に、RT率が高く他のものが低いという形を示した。②♂-♀間では、多少年令差はあるが、RT、NG、PRの比率がほぼ同じくらいになった。ただ、1才♀-4才♂間では、RT率が低く、NG率とPR率が高くなった。③♀-♀間では、1才♀間、1才♀-4才♀間については♂-♀間の場合とあまり変わらないが、4才♀間では、行動量も少ない上に、RT率が低くNG率が極端に高くなった。このように、発達にともなう行動量だけでなく行動内容にも変化が生じ、オスは年長になっても同性とのRT型の行動が多いのに対して、メスは、特に同年令間では回避的傾向を示すようになった。これは、オスとメスの社会的発達様式の違いを示している。さらに、行動型の詳細な分類とその相互関係などの分析、ま

た、行動の方向や個体間関係の時間的变化などについての分析を進めている。

#### 雌日本ざるにおける高プロラクチンの性機能に及ぼす影響

田村 貴（自治医大）  
大島 清（京大・霊長研）

目的 下垂体のPRL分泌は視床下部PIFによって抑制的にコントロールされ、そして下垂体はこのコントロールから解放されると能動的かつ活発にPRLを分泌することが知られている。一方最近高PRL血症の雌性性機能に対する影響（視床下部へのエストロジェンのpositive feedback能の抑制）が注目されてきた。そこで53年度研究ではこれら領域の研究の基となる高PRL血動物を作成するため、視床下部と下垂体を連絡するstalk切断の手術術式の確立を目的とした。動物は体重3～4kgの成熟雌カニクイザルを用いた。麻酔は前麻酔としてジアゼパム1.0mg、硫酸アトロピン0.1mgを筋注し、アメリカゾール（クラレー）12mg静注で挿管、酸素2ℓ/分、フローセン10%で維持した。手術はright temporal lobectomyによるapproachで行った。即ち右頭部皮膚及び骨膜を右耳介と眼窩外側縁との間でコの字型に切開し、同様の形、大きさに頭蓋骨を切除した。脳硬膜、軟膜を切開し、側頭葉に達し、吸引器で側頭葉を吸引除去しながら中頭蓋窩に到達、頭頂方向に進んでN. oculomotoriusが頭蓋底に進入する部とA. carotis internaとの間でmedialに進みここに目標とするstalkを見出した。これをマイクロ膝状剪刃で切断し、双極凝固器で凝固させ、更にこの両断端の間にsilastic plateを挿入して術后stalkの機能恢復防止とした。術后より著名な多尿が見られ、これはADH（抗利尿ホルモン）の分泌不全、即ちstalkの切断が完全であったことを示す。本術式は従来アメリカで発表されているtransorbital routeに較べ手術野が広くかつ手術侵襲の少い利点があり、今後になお残された問題点即ち1)術后点滴の維持（手術侵襲で衰弱した動物を術后マンキーチエアにつけるのはストレスが大きすぎる）、2)術中血圧モニター（フローセンにクラレーを併用すると血圧下降が生じやすい）3)術后採血（カニクイザルは小型で採血はしば